

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(1) Publication number : 11-032366

(43) Date of publication of application : 02.02.1999

(51) Int.Cl.

H04Q 7/36

H04Q 7/28

(21) Application number : 09-188722

(71) Applicant : NIPPON DENKI IDO TSUSHIN KK

(22) Date of filing : 14.07.1997

(72) Inventor : HAYATA YASUNOBU

(54) SPEECH CHANNEL ASSIGNING METHOD IN MOBILE COMMUNICATION SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the assignment method for a speech channel in the mobile communication system where a new mobile station starts a speech even in the state that all speech channels are assigned to the speeches.

SOLUTION: In the case that a channel 2 is assigned to a speech (1), a channel 3 is assigned to a speech (2), and a channel 4 is assigned to a speech (3) respectively in the system where the channels 1-4 are used among a base station and mobile stations, on the occurrence of a new speech request, the channel 1 having been used as a control channel is used for the speech (4) corresponding to the request. When the speech (4) is finished, the channel 1 is restored from the speech channel to the control channel. However, in the case that any of the speeches (1)-(3) is finished earlier than the speech (4), the speech (4) is transited to an idle channel and the channel 1 is restored to the control channel.

(A)

チャネル1	制御中
チャネル2	使用中
チャネル3	使用中
チャネル4	使用中

(B)

チャネル1	制御中	通話中
チャネル2	使用中	通話中
チャネル3	使用中	通話中
チャネル4	使用中	通話中

(C)

チャネル1	通話中	通話中
チャネル2	通話中	通話中
チャネル3	通話中	通話中
チャネル4	通話中	通話中

(D)

チャネル1	制御中	通話中
チャネル2	使用中	通話中
チャネル3	使用中	通話中
チャネル4	使用中	通話中

通話中チャネル1から  
チャネル3へ移行

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

14.07.1997

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3056135

[Date of registration]

14.04.2000

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

14.04.2004

Copyright (C): 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-32366

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月2日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 4 Q 7/36  
7/28

識別記号

F I

H 0 4 B 7/26

1 0 5 D

1 1 3 Z

審査請求 有 請求項の数 3 O L (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平9-188722

(22) 出願日 平成9年(1997) 7月14日

(71) 出願人 390000974

日本電気移動通信株式会社

横浜市港北区新横浜三丁目16番8号 (N  
E C移動通信ビル)

(72) 発明者 早田 安伸

神奈川県横浜市港北区新横浜三丁目16番8  
号 日本電気移動通信株式会社内

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武

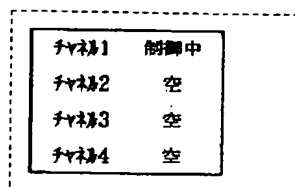
(54) 【発明の名称】 移動通信システムにおける通話チャンネル割り当て方法

(57) 【要約】

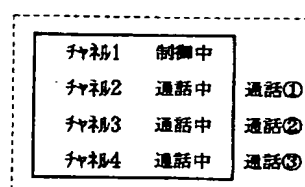
【課題】 通話チャンネルが全て通話に割り当てられている状況においても新たに移動局が通話を開始することができる移動通信システムにおける通話チャンネルの割り当て方法を提供する。

【解決手段】 基地局および移動局間でチャンネル1～4を使用可能なシステムにおいて、チャンネル2が通話①に、チャンネル3が通話②に、チャンネル4が通話③に各々割り当てられているとき、新たに通話要求が発生すると、制御チャンネルとして使用されているチャンネル1がこの要求に対応した通話④に使用される。そして、通話④が終了すると、チャンネル1が通話チャンネルから制御チャンネルに戻される。しかし、通話④よりも通話①～③のいずれかが先に終了した場合には、通話④が空きチャンネルに移行し、チャンネル1が制御チャンネルに戻される。

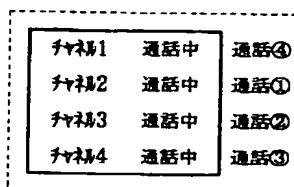
(a)



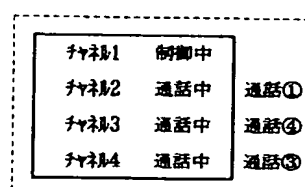
(B)



(C)



(D)



通話④がチャンネル1から  
チャンネル3へ移行

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基地局が制御チャネルを介して移動局に制御信号を送出し、前記移動局が通話チャネルを使用して前記基地局と無線通信を行うことにより他者との通信を行う移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法において、

通話チャネルの副轄時に前記制御チャネルを通話チャネルとして移動局に割り当ててことを特徴とする移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法。

【請求項 2】 前記制御チャネルを通話チャネルとして移動局に割り当てているときに通話チャネルの副轄が解消し、空き状態の通話チャネルが生じた場合に、通話チャネルとして割り当られていた制御チャネルを本来の制御チャネルに戻し、前記空き状態の通話チャネルを当該移動局に割り当ててことを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法。

【請求項 3】 前記制御チャネルを通話チャネルとして割り当てている期間、当該基地局は通話帯域外のトーンを送出し、当該基地局の隣接基地局は制御チャネルの使用を停止し、当該隣接基地局の隣接基地局は制御チャネルを介してビジートーンを送出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、制御チャネルを使用した MCA 方式の移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】周知の通り、制御チャネルを使用した MCA 方式の移動通信システムにおいては、制御信号送信用の制御チャネルと通話用の通話チャネルとが固定されている。各移動局は、基地局との間でいずれかの通話チャネルを使用して無線通信を行うことにより他者との通信を行うことができるが、この通話チャネルは予め用意されたものの中から選択され、各移動局に割り当てられる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の移動通信システムは、通話チャネルが固定されており、トラフィック増大時に通話チャネルの使用数が最大チャネルに達すると副轄状態となり、もはや新たな移動局が通話を開始することはできなくなるという問題があった。

【0004】この発明は以上説明した事情に鑑みてなされたものであり、通話チャネルが全て通話に割り当てられている状況においても新たに移動局が通話を開始することができる移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法を提供するものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項 1 に係る発明は、基地局が制御チャネルを介して移動局に制御信号を送出し、前記移動局が通話チャネルを使用して前記基地局と無線通信を行うことにより他者との通信を行う移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法において、通話チャネルの副轄時に前記制御チャネルを通話チャネルとして移動局に割り当ててことを特徴とする移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法を要旨とする。

【0006】請求項 2 に係る発明は、前記制御チャネルを通話チャネルとして移動局に割り当てているときに通話チャネルの副轄が解消し、空き状態の通話チャネルが生じた場合に、通話チャネルとして割り当られていた制御チャネルを本来の制御チャネルに戻し、前記空き状態の通話チャネルを当該移動局に割り当ててことを特徴とする請求項 1 に記載の移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法を要旨とする。

【0007】請求項 3 に係る発明は、前記制御チャネルを通話チャネルとして割り当てている期間、当該基地局は通話帯域外のトーンを送出し、当該基地局の隣接基地局は制御チャネルの使用を停止し、当該隣接基地局の隣接基地局は制御チャネルを介してビジートーンを送出することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の移動通信システムにおける通話チャネルの割り当て方法を要旨とする。

## 【0008】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照し本発明の実施形態について説明する。図 1 (A) ~ (D) は、この発明の一実施形態である移動通信システムにおけるチャネルの使用状態を示すものである。なお、これらの図では、説明の便宜のため、チャネル 1 ~ チャネル 4 の 4 チャネルを使用する場合を例示しているが、本発明はこれより多くのチャネルを使用する場合に適用可能であることは言うまでもない。

【0009】まず、図 1 (A) に示す状態においては、チャネル 1 は制御チャネルとして制御信号の送出に使用されており、チャネル 2 ~ チャネル 4 は通話チャネルであるがいずれも使用されていない。

【0010】次に、図 1 (B) に示す状態においては、チャネル 2 が通話①に、チャネル 3 が通話②に、チャネル 4 が通話③に各々割り当てられている。

【0011】この図 1 (B) に示す状態において新たに通話要求が発生すると（すなわち、発呼があると）、図 1 (C) に示すように、制御チャネルとして使用されているチャネル 1 がこの要求に対応した通話④に使用される。

【0012】そして、通話④が終了すると、チャネル 1 が通話チャネルから制御チャネルに戻され、図 1 (B) に示す状態に戻る。

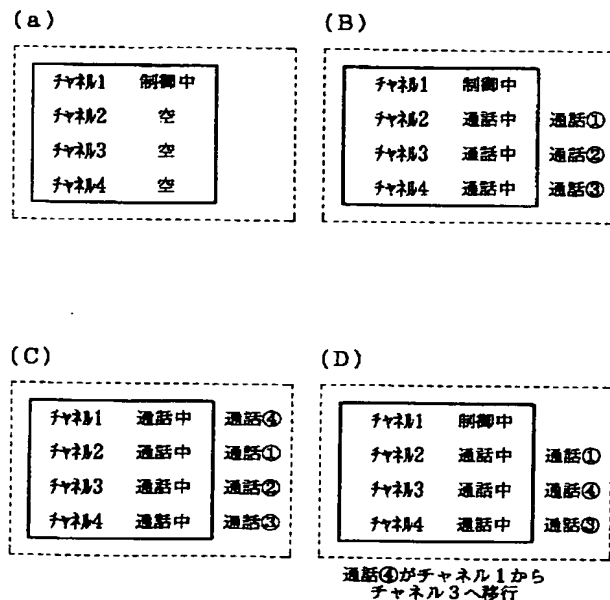
3

【0013】しかし、通話④よりも通話①～③のいずれかが先に終了した場合には、図1(D)に示すように、通話④が空きチャンネルに移行し、チャンネル1が制御チャンネルに戻る。

【0014】以上説明したように、本実施形態では通話チャンネルが不足している場合に制御チャンネルを通話チャンネルとして使用するが、このような制御を行う場合には、制御チャンネルでの通話と移動局からの登録制御信号との混信が生じないように何等かの手段を講じる必要がある。以下、図2を参照し、本実施形態において採用している混信防止のための手段について説明する。

【0015】まず、制御チャンネルによる通話を行っている場合、当該基地局(図2ではA基地局)の下にいる他の移動局へは通話帯域外の低い周波数トーンで信号を送出し、制御チャンネルを使用して通話を行っている旨を通知し、“話中”表示をさせる。また、隣接基地局(図2ではB, C, D, E基地局)では制御信号の送出を行わない。従って、隣接基地局の下にある移動局では“圏外”の表示が行われる。さらにこれらの隣接基地局に隣

【図1】



4

接する基地局(図2ではF, G, H基地局)では制御チャンネルによりビジートーンを送出し、他の基地局において制御チャンネルを使用した通話が行われている旨を移動局に通知し、“話中”表示を行わせる。このような制御がシステム内で行われることにより、上記の混信が防止されるのである。

【0016】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、通話チャンネルが不足した場合に制御チャンネルが通話チャンネルとして使用されるため、回線の副幹が緩和されるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明の一実施形態である移動通信システムにおけるチャンネルの使用状態を示す図である。

【図2】 同実施形態における混信防止のための動作を説明する図である。

【符号の説明】

1～4 チャンネル

①～④ 通話

【図2】

